



**Bachelorarbeit
Studienarbeit
Masterarbeit**

zu vergeben

**Entwurf und
Implementierung
eines Software-
frameworks zur
Auswahl eines
Fertigungsverfahrens**

Hintergrund

Die Komplexität in der industriellen Produktion nimmt stetig zu. Gründe hierfür sind eine steigende Individualisierung von Produkten und eine damit notwendige Integration von Kundenanforderungen in unterschiedlichen Phasen des Produktionsprozesses. Zur besseren Beherrschung der Komplexität senken Unternehmen oftmals die eigene Wertschöpfungstiefe woraus eine stärkere Integration der Lieferanten in den Produktionsprozess resultiert und damit deren Verantwortung und Einfluss auf den Produkterfolg signifikant steigt. Die Auswahl von Partnern, welchen einzelne Aufgaben oder komplexe Aufgabenbündel übertragen werden können, erfolgt in der Regel manuell, auf Basis von Fachwissen und Erfahrung von Experten. Bei dieser Analyse und Auswahl entsteht ein hoher Kosten- und Zeitaufwand. Fragestellungen hinsichtlich der Fertigungsart und die Eignung unterschiedlicher Maschinen sind zu berücksichtigen. Ein Mapping der dabei entstehenden Produktionsanforderungen, angepasst auf die Leistungsfähigkeit potenzieller Technologien, kann heute nicht effizient und kostengünstig gewährleistet werden.

Problemstellung

Im Rahmen diverser Vorarbeiten wurde ein grundsätzlicher Algorithmus für die Auswahl eines Fertigungsverfahrens entwickelt und für ausgewählte Technologien in unterschiedlichen, funktionalen Prototypen implementiert. Themen der Erweiterbarkeit, Adaptierbarkeit oder Interaktion haben dabei keine Rolle gespielt. Im Rahmen dieser Arbeit soll deshalb ein Refactoring des bestehenden Softwarecodes vorgenommen und ein Software-Framework entworfen wie implementiert werden, dass es ermöglicht weitere Technologien anzukoppeln und alle Komponenten einem einheitlichen Bedienkonzept zu unterwerfen.



Aufgabe

- Entwurf einer „Plug-and-Play“ Softwareframeworks
- Konzeptionierung der Benutzerinteraktion und Entwurf des User Interfaces
- Re-Implementierung der funktionalen Prototypen als Plug-In

Anforderung

- Selbstständige Arbeitsweise
- Gutes Deutsch und Englisch in Wort und Schrift
- Softwaretechnische Kenntnisse, im Idealfall Erfahrungen mit C#

Kenntnisgewinn

- Vertiefung der softwaretechnischen Kenntnisse
- Einblick in ein aktuelles Forschungsprojekt

